

## Edito – BSV n°54



### Pilote de loisir

Notre activité favorite, le pilotage d'aéronefs ultra-légers motorisés est une activité récréative et de loisir.

Bien entendu, cette activité est extrêmement exigeante du point de vue de la formation, de l'entraînement et du maintien des connaissances, car c'est la seule manière de garantir un haut niveau de sécurité des vols lorsqu'on la pratique.

Mais quoi qu'il en soit, il faut garder à l'esprit que nous sommes des pilotes « amateurs » dans le sens noble du terme et que, même pour les professionnels de l'ULM, il n'existe pas de licence professionnelle d'ULM.

Cependant, et la récente accidentologie nous le rappelle, trop souvent, certains pilotes vont au-delà du statut pilote de loisir et se transforment, volontairement ou involontairement, en pilotes d'essai.

En effet, à l'occasion de l'achat d'un nouvel appareil, d'essais en vol suite à une opération de maintenance, de vols suite à des modifications ou des changements de réglages ; sans prendre conscience du risque encouru, certains pilotes n'hésitent pas à monter dans un ULM pour essayer si tout va bien, au mépris du principe de précaution et des règles basiques de la sécurité des vols...

Savez-vous que pour devenir un pilote d'essai et de réceptions, non seulement la sélection est draconienne, la formation très exigeante dans une école dédiée l'EPNER (Ecole du Personnel Navigants Essais et Réceptions) et que les heureux élus se comptent sur les doigts d'une main chaque année ?

Essayer un ULM ne s'improvise pas, et même après une intervention bénigne sur sa machine, il faut prendre conscience que le vol qui va suivre doit être mené avec prudence, réflexion et préparation spécifique. Je ne saurais que vous conseiller de ne pas partir en vol sans en avoir parlé avec un autre pilote qui pourra non seulement apporter un avis, une aide et des conseils.

Chaque année, l'essai d'un ULM par son pilote-constructeur, son pilote-mécanicien, son pilote-metteur au point se solde par des accidents graves ou mortels.

Quand vous venez d'acquérir une machine, prenez le soin de faire des vols en double commande avec un instructeur jusqu'à ce que vous la maîtrisiez parfaitement. De même, à l'occasion de travaux de maintenance, de changements d'une pièce, ou de réglages, ne négligez pas le temps nécessaire à des essais au sol, demandez à un ami pilote de vous seconder, de vous aider, de vérifier votre travail et ne partez en vol que lorsqu'aucun doute ne subsiste quant à la navigabilité de votre ULM.

Votre vol ne doit jamais être un vol d'essai, vous n'avez pas été formé et entraîné pour cela, mais toujours un vol de loisir, ce pourquoi vous avez obtenu votre brevet et licence de pilote ULM.

S'il le faut, faites appel à un professionnel de l'ULM, instructeur, importateur pour vous apporter l'aide nécessaire et l'assurance que votre appareil nouvellement modifié est apte au vol.

Voler en toute sécurité, c'est n'outrepasser ni ses limites, ni ses prérogatives ni ses compétences.

Aucun de vos vols ne doit être un vol d'essai, le doute n'est jamais permis en aéronautique et encore moins si l'on doit faire un vol pour l'évacuer.

Bons vols de loisir.



**Eric Galvagno**

Responsable Commission Sécurité des Vols

## L'analyse de l'Analyste – BSV n°54



Le 8 octobre 2017, un ULM multi-axes **Funk FK12 Comet S1** décolle de l'aérodrome de Nogaro, en configuration lisse, et effectue un virage serré de 180° pour un passage au-dessus des amis.

Il percute le sol environ **8 secondes après** et prend feu immédiatement.

Malgré l'intervention très rapide des secours, la violence de l'incendie ne permet pas de sortir le pilote et le passager qui ne survivront pas à leurs brûlures.

Rapport complet consultable sur le site du BEA dossier **BEA2015-0134**  
[https://www.bea.aero/uploads/tx\\_elydrapports/BEA2017-0579.pdf](https://www.bea.aero/uploads/tx_elydrapports/BEA2017-0579.pdf)

Le FK12 est un ULM multi-axes biplan, désigné comme maniable et réactif pour pilotes exigeants. Il n'en demeure pas moins que **les manœuvres acrobatiques y compris les vrilles et virages avec des inclinaisons supérieures à 60° lui sont interdites**. Par ailleurs, sa vitesse de décrochage en lisse est de **75 km/h**.

La manœuvre d'inversion serrée réalisée juste après le décollage a atteint, lors de la ressource, les limites aérodynamiques de l'appareil. Le peu de hauteur sol n'a pas permis de récupérer le décrochage du FK12.

Il est important de comprendre qu'un décrochage peut survenir à n'importe quelle vitesse, du moment que **l'incidence dépasse le coefficient de portance maximum**.

Baucoup d'accidents, liés à une perte de contrôle en vols, sont consécutifs à une manœuvre brutale en assiette ou en roulis, le tout associé à une vitesse insuffisante. En effet, le décrochage dynamique peut survenir à une vitesse supérieure à la vitesse de sustentation (Vs).

Le décrochage dynamique n'est pas dû à une perte de vitesse, **mais à une perte de portance, provoquée par une incidence trop grande**, le phénomène est accentué si une dissymétrie s'installe.

**Voyons ici le ratio d'augmentation de la vitesse de décrochage au regard de l'inclinaison et du facteur de charge.**

Inclinaison	Facteur de Charge (G)	Augmentation de la Vitesse de décrochage	Vitesse de décrochage En lisse
30°	1,15	+ 7%	<b>80 km/h</b>
45°	1,41	+ 19%	<b>89 km/h</b>
50°	1,56	+ 25%	<b>94 km/h</b>
60°	2	+ 41%	<b>106 km/h</b>
70°	2,9	+ 71%	<b>128 km/h</b>

Dans ce vol, le raisonnement et la décision du Commandant de bord étaient basés sur une perception des risques issus de sa seule expérience, son cursus précédent y a certainement participé.

Biais d'optimisme, biais de perception sélective, excès de confiance, les pollutions mentales qui ont pu affecter la décision de ce pilote nous concernent tous.

Le sensationnel peut entraîner une utilisation non conforme qui, in fine, provoque une sortie du domaine de vol de cet ULM.

Quel que soit le type d'Aéronef, gardons à l'esprit que les règles aérodynamiques de diminution de performance en fonction du roulis et du facteur de charge n'échappent pas aux ULM.

**Le respect des limites d'inclinaison et de vitesse de sa machine permet de ménager à tout moment, une marge de sécurité salutaire.**



**Laurent Kerbrat**

Analyste Sécurité des Vols

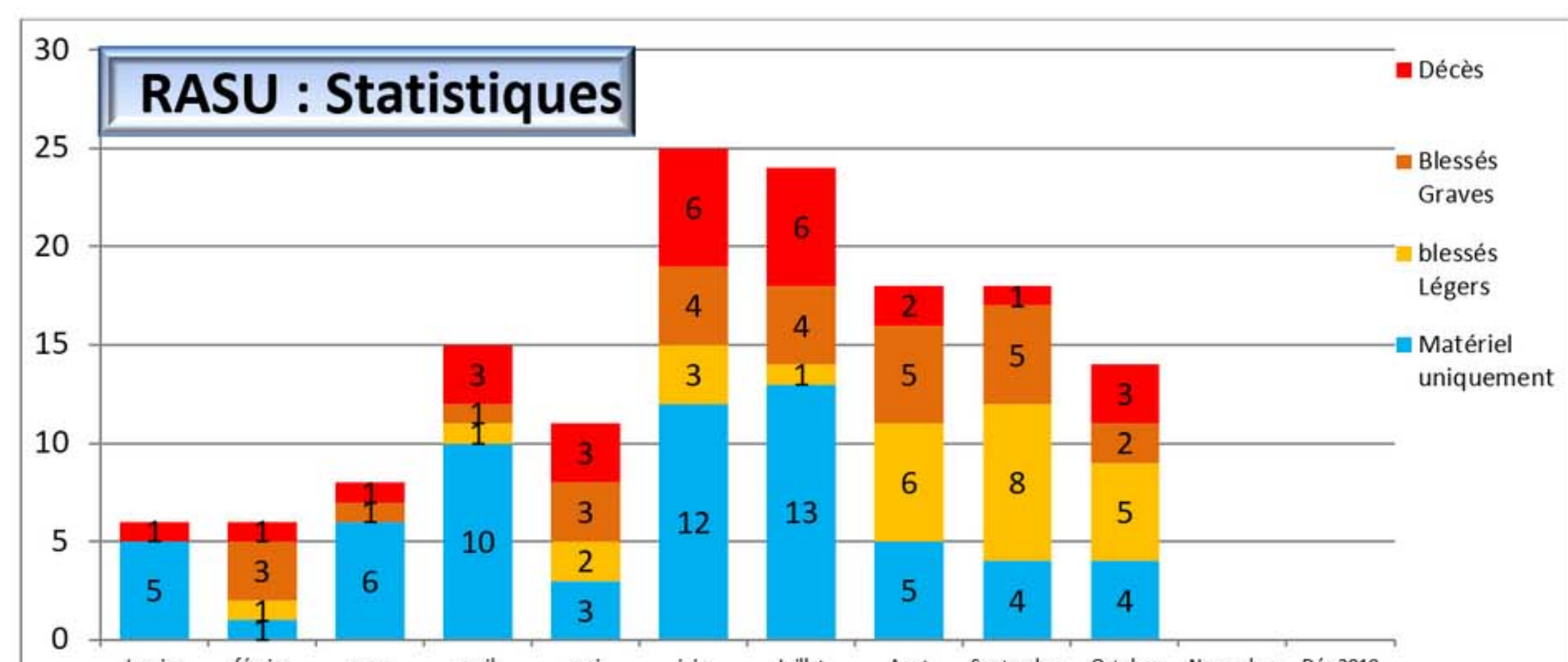
## La Sécurité en Chiffres – BSV n°54

Le tableau ci-dessous résume les statistiques des accidents enregistrés du 1er janvier au 31 octobre 2018, en classant les victimes par gravité et en distinguant les accidents purement matériels. Le second tableau représente les accidents d'ULM immatriculés en France mais qui ont eu lieu à l'étranger et avec des équipages étrangers.

Accidents 2018	Décès	Graves	Légers	Matériels
<b>Total victimes</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	
<b>Total accidents</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>58</b>

Accidents 2018 (équipages étrangers à l'étranger mais sur ULM immatriculés en France)	Décès	Graves	Légers	Matériels
<b>Total victimes</b>	<b>3</b>			
<b>Total accidents</b> (Lieux : Espagne et Belgique)	<b>2</b>			

Les statistiques mensuelles sont réactualisées selon les dernières informations connues (voir le graphique ci-dessous), même si tous les accidents de faible gravité peuvent ne pas figurer sur le mois en cours car ils nous parviennent parfois tardivement.



Nombre d'événements en fonction de leur gravité et par mois (tous les ULM immatriculés en France)

Les statistiques ont hélas remonté ce mois-ci, pour venir rejoindre celles de l'année précédente à fin octobre.

Parallèlement à cela, nous avons encore observé certains accidents mortels dont la sous vitesse pourrait être une cause très probable. Il est donc

rapporté que « la vitesse c'est la vie » en aéronautique et surtout dans les phases proches du sol comme le décollage et l'atterrissage.

Prenons garde aussi aux météo d'automne où les probabilités de givrage augmentent, ceci dans le but d'éviter d'avoir à gérer de potentiels dysfonctionnements moteurs. Même si bien entendu en ULM, chaque pilote est censé savoir parfaitement gérer la « panne-moteur » (vol en permanence en local d'un terrain de secours et toujours avec un minimum de vitesse).

En souhaitant de bons vols à tous.



**Pierre Kolodziej**

Commission Sécurité des Vols